



Qazvin University of Medical Sciences

Thesis submitted for Ms.c degree in Medical Biotechnology

Title:

The effects of quercetin on the BDNF and MAPK genes expression in kindled rats with
pentylentetrazole

Supervisors : Dr.Najafipour – Dr.Nassiri-Asl

Advisor: Dr. Moghbelinejad

Research by : Tara mohebbi

2015-2016

خلاصه فارسی

تشنج ناشی از وجود یک اختلال در فعالیت الکتریکی مغز است. ژن‌های ERK، CREB، BDNF و mTOR در ارتباط باهم بر روی حافظه و اختلالات سیستم عصبی مرکزی مؤثر هستند. مدل کیندلینگ با PTZ یک مدل مفید را برای اختلالات پس از تشنج، فراهم می‌کند. فلاونوئیدها دارای اثرات متعدد محافظت نوروئی هستند. برهم‌کنش درون مسیر MAPK به نظر می‌رسد برای انجام اثرات سلولی فلاونوئیدها، مرکزی می‌باشند؛ بنابراین ما اثر کوئرسستین بر بیان ژن BDNF و ژن‌های MAPK را در رت‌های کیندلینگ با پنتیلن تترازول را بررسی کردیم. مطالعه ما به دودسته تقسیم شد. بخش اول مطالعه: بررسی اثر کوئرسستین در دوزهای ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ بر روی حیوانات نرمال که به‌صورت روزانه به حیوان داده شد. بخش دوم مطالعه: بررسی اثر کوئرسستین بر روی حیوانات کیندل شده با پنتیلن تترازول است. میزان بیان ژن‌های ERK1، CREB، mTOR و CREB توسط Real time PCR اندازه‌گیری شد. نتیجه نهایی این مطالعه آن است که بیان ERK1 و CREB در گروه کیندلینگ دریافت‌کننده کوئرسستین ۱۰۰ mg/kg کاهش یافته است. هرچند که کوئرسستین در دوز ۵۰ mg/kg تا اندازه‌ای سبب افزایش بیان ERK1 در هیپوکامپ شده است اما بیان CREB در هیپوکامپ و کورتکس کاهش یافته است. بیان mTOR در گروه کیندلینگ دریافت‌کننده کوئرسستین دوز ۵۰ mg/kg در مقایسه با پنتیلن تترازول در هیپوکامپ و کورتکس به‌صورت معنی‌داری افزایش یافته است که نقش مهمی می‌تواند در برابر آسیب‌های عصبی داشته باشد. افزایش بیان BDNF در جریان کیندلینگ تنها در بافت کورتکس به‌صورت معنی‌دار مشاهده شد که می‌تواند دلیل بر اثرات محافظتی در برابر آسیب ناشی از تشنج باشد.

کلیدواژه: کوئرسستین، MAPK، صرع، PTZ، CREB، mTOR، BDNF